Powador-gridsave eco

Application Note

Installation GS eco link
und Verbindung
Powador-gridsave eco - PC

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines 3

2 Software GS eco link 3

2.1 Programmversionen 3

2.1.1 End-User Version 4

2.1.2 Integrator Version 4

2.2 Installationsassistent 5

3 Kommunikation mit dem PC 7

3.1 USB-Verbindung 7

3.2 RS232 Verbindung 9

3.3 Ethernet Verbindung 10

3.3.1 Installation und Konfiguration Schnittstellenwandler 10

3.3.2 Konfiguration Powador-gridsave eco 19

3.3.3 Internetverbindung 20

4 Mitgeltende Unterlagen 23

1 Allgemeines

Diese Application Note beschreibt die Installation der PC Software „GS eco link ".Mit Hilfe der Software, kann der bidirektionalen Batteriewechselrichters *„Powador-gridsave eco"* konfiguriert werden und eine Kommunikation mit einem angeschlossenen PC aufbauen.

Für die Umsetzung der hier beschriebenen Vorgehensweise ist teilweise zusätzliche Hard- und Software nötig (teilweise als Zubehör für den *Powador-gridsave eco* erhältlich). KACO new energy bietet keine weitergehende Unterstützung hinsichtlich der IT-Infrastruktur (PC- oder Windows Probleme, Ethernet Verbindungen, Router Konfiguration usw.).

2 Software „GS eco link"

Die *„GS eco link"*-Software ist ein Windows-basierendes Programm, dass zur Konfiguration und Überwachung des *Powador-gridsave eco* dient.

Die neuste Version dieses Programms befindet sich als Download (Software) unter www.kaconewenergy.com

Mindestvoraussetzungen:

- Microsoft Windows XP SP3 / Vista / 7.
  - Andere Betriebssysteme werden derzeit nicht unterstützt
- 30 MB Festplattenkapazität
- Microsoft .NET 4.0 Framework
  - (falls noch nicht installiert, werden zusätzlich weitere 850MB Speicherplatz benötigt)
- Adobe Reader
  - (falls noch nicht installiert werden zusätzlich weitere 100 MB Speicherplatz benötigt)
- 1 GHz Pentium oder schneller
- 512 MB Arbeitsspeicher
- USB oder RS232 Port

Mindestvoraussetzungen „Performance Data Viewer"

- Microsoft Office 2003 oder neuer

2.1 Programmversionen

Es gibt zwei verschiedene Programmversionen der *„GS eco link"*-Software. Die erste ist für den Endkunden, die zweite für den Installateur. Diese zwei Programmversionen unterscheiden sich nur durch ihren Funktionsumfang.

Funktion	Endkunde (End-User Version)	Installateur (Integrator Version)
Fernzugriff	✓	✓
Online Monitoring (Quick View, Data View)	✓	✓
Offline Monitoring (Performance Data Viewer)	✓	✓
Installation von Firmware Updates	✓	✓
Änderung von Serviceeinstellungen	✗	✓
Konfigurationsänderung	✗	✓

2.1.1 End-User Version

Diese Version der *„GS eco link"*-Software ist für den Endkunden. Sie bietet die Möglichkeit sich mit dem Gerät zu verbinden (sowohl lokal über RS232 und USB, als auch über Ethernet mit einem als Zubehör erhältlichen Schnittstellenwandler). Es können über die Reiter „QuickView" und „DataView" Echtzeitdaten angezeigt und Fehler ausgewertet werden. Die Auswertung der aufgezeichneten Daten kann über das integrierte Tool „Performance Data Viewer" erfolgen. Hierfür ist ein Programm erforderlich, dass Microsoft Excel Dateien (*.xls) verarbeiten kann. Zusätzlich ist es möglich, dass der Installateur Firmware Updates vom Endkunden aufspielen lassen kann.

WARNUNG

Durch ein Firmware Update können zusätzliche Einstellungen für den *Powador-gridsave eco*, die das Betriebsverhalten und evtl. die Sicherheit maßgeblich beeinflussen, hinzugefügt oder geändert worden sein.
Bitte überprüfen Sie, ob der *Powador-gridsave eco* für Ihr System richtig konfiguriert ist und ob die gültigen Vorschriften und Normen eingehalten werden. Einstellungen dürfen nur durch einen autorisierten und zertifizierten Systemintegrator geändert werden.

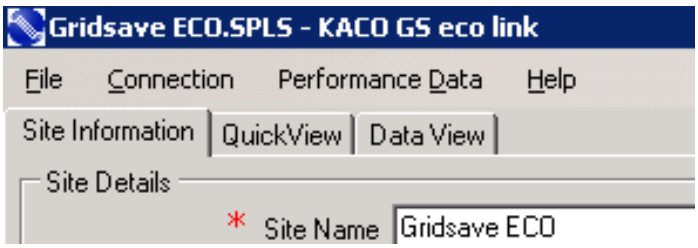


Abbildung 1. *End-User Version des GS eco links*

2.1.2 Integrator Version

VORSICHT

Die Integrator-Version der *„GS eco link"*-Software ermöglicht das ändern von Sicherheitskritischen Systemeinstellungen und darf nicht an den Endkunden weitergegeben werden!
Einstellungen dürfen nur von einer Elektrofachkraft bzw. dem Systemintegrator geändert werden.

Der Funktionsumfang der „Integrator" Version entspricht dem der Endkundenversion. Zusätzlich können mit dieser Programmversion die Konfiguration und die Serviceeinstellungen ausgelesen und geändert werden.

Die Beschreibung der *GS eco link*-Software, sowie der Konfiguration und die Bedeutung der einzelnen Parameter entnehmen Sie der beiliegenden Anleitung.

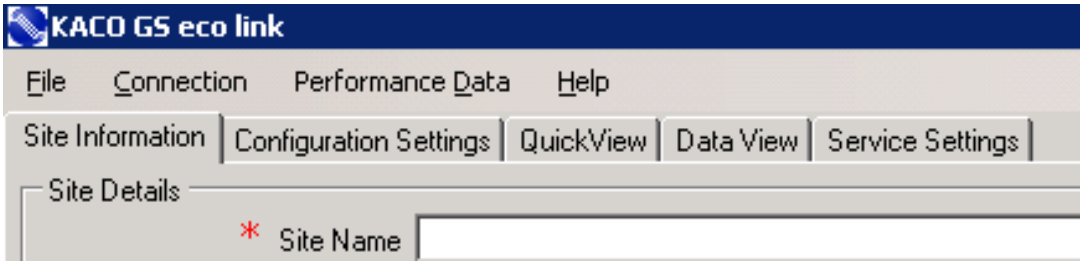


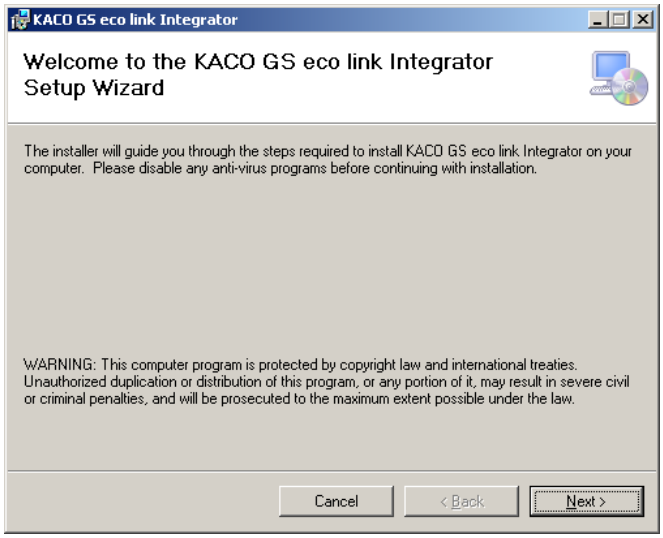
Abbildung 2. *Integrator (Installateurs-) Version von GS eco link*

HINWEIS

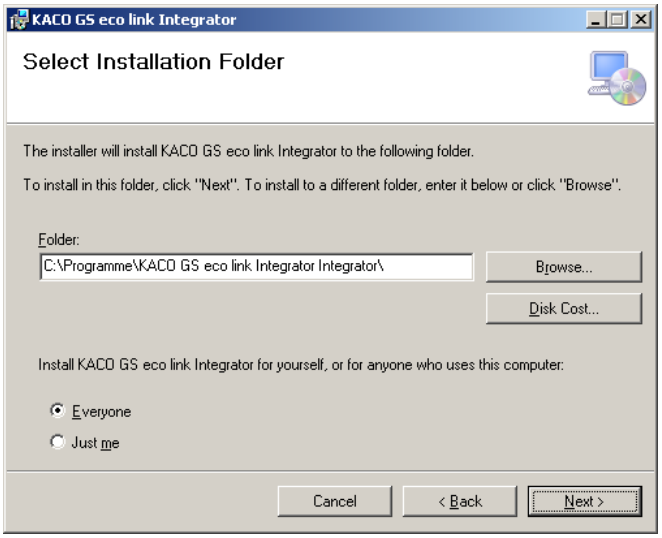
Der Installationspfad von beiden Programmversionen unterscheidet sich standardmäßig. Es können bei unterschiedlichen Installationspfaden beide Programmversionen parallel Installiert und verwendet werden.

2.2 Installationsassistent

Durch einen Doppelklick auf die Setup Datei wird der Installationsassistent gestartet.

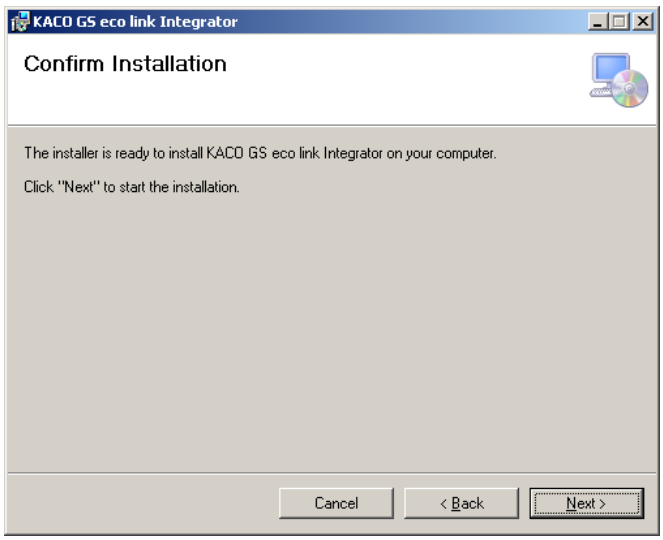

KACO GS eco link Integrator
Welcome to the KACO GS eco link Integrator Setup Wizard
The installer will guide you through the steps required to install KACO GS eco link Integrator on your computer. Please disable any anti-virus programs before continuing with installation.
WARNING: This computer program is protected by copyright law and international treaties. Unauthorized duplication or distribution of this program, or any portion of it, may result in severe civil or criminal penalties, and will be prosecuted to the maximum extent possible under the law.
Cancel
< Back
Next >

1. Begrüßungsbildschirm lesen und mit „Next“ bestätigen.


KACO GS eco link Integrator
Select Installation Folder
The installer will install KACO GS eco link Integrator to the following folder.
To install in this folder, click "Next". To install to a different folder, enter it below or click "Browse".
Folder:
C:\Programme\KACO GS eco link Integrator Integrator\
Browse...
Disk Cost...
Install KACO GS eco link Integrator for yourself, or for anyone who uses this computer:
Everyone
Just me
Cancel
< Back
Next >

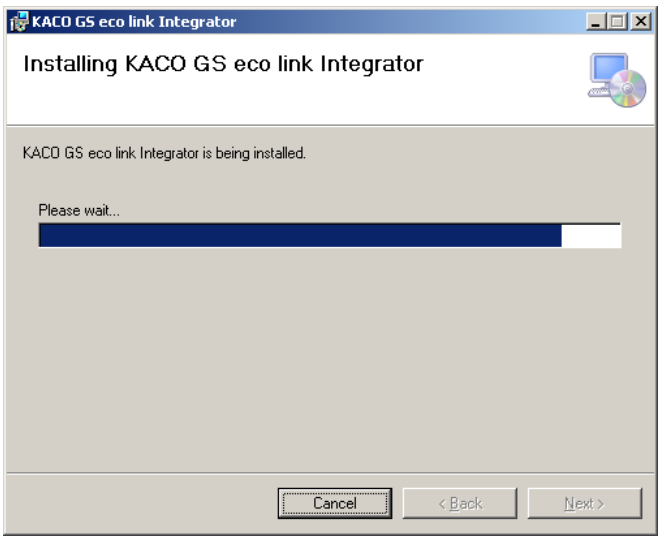
2. Installationspfad auswählen.

Hinweis: Für die meisten Systeme dürfte dieser Installationspfad in Ordnung sein. Mit der Schaltfläche „Browse“ kann der Installationspfad geändert werden.


KACO GS eco link Integrator
Confirm Installation
The installer is ready to install KACO GS eco link Integrator on your computer.
Click "Next" to start the installation.
Cancel
< Back
Next >

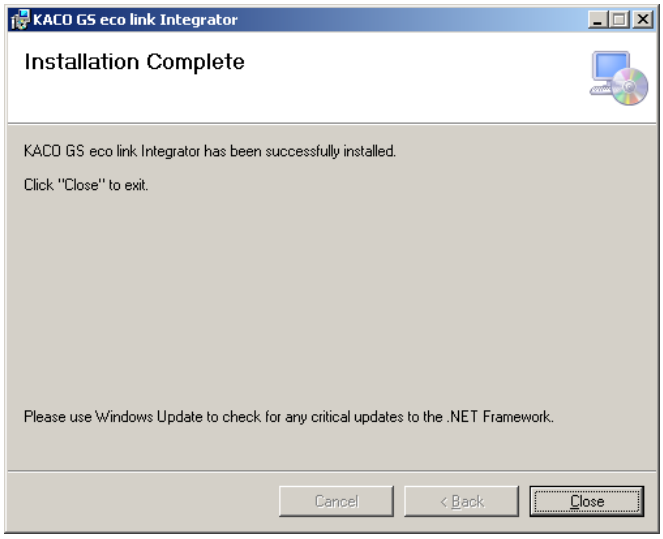
3. Installation mit „Next“ bestätigen.

- Programm wird auf Ihrem PC installiert


KACO GS eco link Integrator
Installing KACO GS eco link Integrator
KACO GS eco link Integrator is being installed.
Please wait...
Cancel
< Back
Next >

4. Installation wird durchgeführt.

- Aktueller Installationsfortschritt wird angezeigt. Dies kann einige Minuten dauern.


KACO GS eco link Integrator
Installation Complete
KACO GS eco link Integrator has been successfully installed.
Click "Close" to exit.
Please use Windows Update to check for any critical updates to the .NET Framework.
Cancel
< Back
Close

5. Installation fertigstellen.

- Mit dem Klick auf „Close“ wird die Installation abgeschlossen und das Programm kann verwendet werden.

Hinweis: Auf dem Desktop befinden sich nun zwei neue Verknüpfungen!
Die erste („KACO GS eco link Integrator“ bzw. „KACO GS eco link“) dient zum einfachen Starten der Software (ohne Laden der letzten Konfiguration).
Die zweite („GS eco link Integrator Auto QuickView“ bzw. „GS eco link Auto QuickView“) startet das Programm *GS eco link*, lädt anschließend die letzte aktive Installations-umgebung (Site-Datei, *.SPLC) und stellt die Kommunikationsverbindung mit dem Powador-gridsave eco her.

3 Kommunikation mit dem PC

Der *Powador-gridsave eco* bietet eine RS232 Schnittstelle für die Kommunikationsverbindung zum PC. Diese Schnittstelle bietet drei Steckmöglichkeiten:

1. Interne Anschluss RJ45 Buchse mit RS232 Signalen
2. Externer Anschluss 9 poliger Sub-D Stecker mit RS232 Signalen
3. Externer Anschluss USB-Buchse (interner Wandler auf RS232 Signale)

Wird eine dieser Steckmöglichkeiten verwendet können die beiden anderen nicht mehr verwendet werden. Soll eine andere Steckmöglichkeit verwendet werden muss die zuvor genutzte Steckverbindung getrennt werden.

BEISPIEL:
Wird ein RS232-Ethernet Schnittstellenwandler an die interne RJ45-Buchse angeschlossen, so kann die externe USB-Buchse nicht mehr verwendet werden. Wird diese z.B. für Wartungszwecke vor Ort verwendet so muss der Schnittstellenwandler erst vom *Powador-gridsave eco* getrennt werden.

Abbildung 3. *Powador-gridsave eco von unten. RS232 (9 pol.Sub-D Stecker) und USB-Schnittstelle sichtbar*

3.1 USB-Verbindung

Die einfachste Möglichkeit eine Kommunikationsverbindung mit dem *Powador-gridsave eco* herzustellen, ist die USB-Buchse. Mit der Software *„GS eco link“* wird auch ein passender Treiber für das Windows System installiert.

Beim ersten Verbinden des Geräts mit dem PC erkennt Windows den *Powador-gridave eco* und lädt die Treiber.

Startet man die Software *„GS eco link“*, so wird der *Powador-gridsave eco* erkannt und dessen Seriennummer unter „Site Information“ – „Connection Settings“ angezeigt.

Auf diese Weise lässt sich auch einfach feststellen, ob man mit dem richtigen Gerät verbunden ist. Ist das richtige Gerät ausgewählt kann mit einem Klick auf „Connect“ eine Kommunikationsverbindung herstellen und anschließend die Konfiguration des Batteriespeichersystems ändern oder es überwachen.

Vorgehensweise zum Aufbau einer USB-Verbindung

1. Software *„GS eco link“* installieren
2. *Powador-gridsave eco* mit dem mitgelieferten USB-Kabel an den PC anschließen und warten bis Windows die Treiber vollständig geladen hat. (Hinweis: *Powador-gridsave eco* muss eingeschaltet und betriebsbereit sein.)
3. Software *„GS eco link“* starten und Verbindungseinstellungen aufrufen.
4. Verbindungstyp („Connection Type“) „Direct“ für eine direkte Verbindung zum Energiespeichermanager wählen. Gegebenenfalls das gewünschte Gerät auswählen.
5. Sie können die Kommunikationsverbindung mit „Find GS eco“ prüfen bzw. angeschlossene Geräte finden.
6. Verbinden Sie sich über die Schaltfläche „Connect“ oder über das Menü „Connection“ – „Connect“ mit dem Gerät (siehe Abbildung 4).

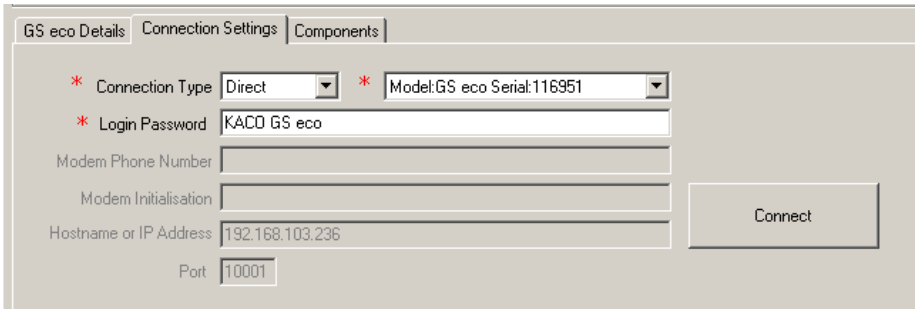


Abbildung 4. *Verbindungseinstellungen für die USB-Kommunikation*

HINWEIS

Soll der *Powador-gridsave eco* über die USB-Schnittstelle mit dem PC verbunden werden, muss zuerst die *„GS eco link“*-Software auf dem zu verbindenden PC installiert werden.
Ein anderes Vorgehen kann zu Komplikationen bei der Treiberinstallation führen.

HINWEIS

Ein USB-Kabel muss den USB-Spezifikationen entsprechen. Die Spezifikation erlaubt eine maximale Leitungslänge von 5m. Je nach Umgebung und Leitungsqualität kann sich die maximale Länge reduzieren.

HINWEIS

Das „Login Passwort“ bei den Verbindungseinstellungen (Abbildung 5 auf Seite 9) muss nicht geändert werden, wenn nur die Kommunikationsverbindung mit einem lokalen PC vorgesehen ist. Dieses Passwort schützt nur die Anmeldung am Gerät. Zum Ändern der Einstellungen des *Powador-Gridsave eco* ist ein separates Passwort erforderlich.
Das Passwort zum Ändern von Systemeinstellungen darf nicht an den Endkunden weitergegeben werden, da von diesem sonst systemkritische Einstellungen geändert werden könnten.

3.2 RS232 Verbindung

Eine weitere Möglichkeit eine Kommunikationsverbindung zwischen dem *Powador-gridsave eco* und einem PC herzustellen ist die RS232 Verbindung über eine geeignete Leitung („serielles Kabel“) mit einem 9 poligen Sub-D Steckverbinder. Je nach Übertragungsgeschwindigkeit (Baud-Rate) und verwendetem Kabel lassen sich so Kabellängen von weit über 100m erreichen. Voraussetzung hierfür ist eine RS232 Schnittstelle (mit installierten Treibern), welche bei modernen Computern nicht immer zur Standardausstattung gehören. Ist der PC mit dem *Powador-gridsave eco* verbunden muss die *„GS eco link“*-Software noch entsprechend konfiguriert werden.

Vorgehensweise Aufbau einer RS232-Verbindung

1. PC und *Powador-gridsave eco* mit einem geeigneten Kabel verbinden.
2. *„GS eco link“* -Software starten und Verbindungseinstellungen aufrufen.
3. Verbindungstyp („Connection Type“) „Direct“ für eine direkte Verbindung zum Energiespeichermanager wählen.
4. COM Port an dem der *Powador-gridsave eco* am PC angeschlossen ist, auswählen.
5. Kommunikationsverbindung mit „Find GS eco“ prüfen.
6. Schaltfläche „Connect“ oder über das Menü „Connection“ – „Connect“ drücken, um die Verbindung zum Gerät herzustellen.

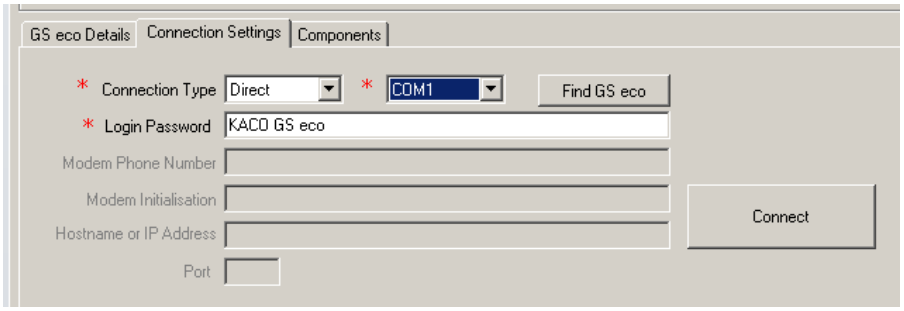


Abbildung 5. *Verbindungseinstellungen für RS232 Kommunikation*

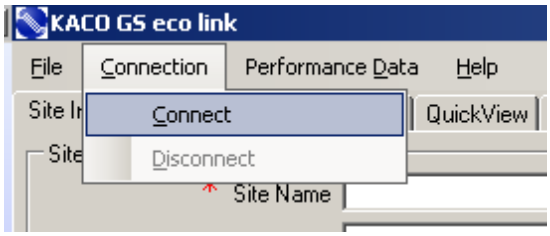


Abbildung 6. *Verbindung über das Menü herstellen*

3.3 Ethernet Verbindung

Der *Powador-gridsave eco* hat keine Ethernet (LAN) Schnittstelle. Diese kann nur über einen zusätzlichen Schnittstellenwandler (als Zubehör erhältlich) zur Verfügung gestellt werden.

HINWEIS

In diesem Dokument wird nur die Konfiguration des als Zubehör lieferbaren Schnittstellenwandlers **PERLE IOLAN DS1**, die Verbindung zum *Powador-gridsave eco*, sowie die Konfiguration des *Powador-gridsave eco* beschrieben. KACO new energy kann keine Unterstützung bei Problemen mit der Ethernet Infrastruktur und Konfiguration weiterer Geräte, wie z.B. Router, bieten. Wenden Sie sich hierfür bitte an einen IT Dienstleister.

Voraussetzungen:

- Installierter, konfigurierter und betriebsbereiter *Powador-gridsave eco.*
- Zubehörpaket Kommunikation
  - Schnittstellenwandler **PERLE IOLAN DS1**
  - RJ45 – Sub-D Adapterkabel
  - Kabel für Spannungsversorgung
- Ethernet-Kabel in ausreichender länge
- Ethernet-Infrastruktur

3.3.1 Installation und Konfiguration Schnittstellenwandler

Im Lieferumfang des Kommunikationspakets befinden sich zwei Anschlusskabel:

- ein Adapter von RJ45 auf 9 pol. Sub-D für die RS232 Kommunikation
- ein Anschlusskabel für die Spannungsversorgung des Schnittstellenwandlers.

Die Versorgung des Konverters kann bei Montage im *Powador-gridsave eco* über die 12V 1A Spannungsversorgung auf Kommunikationsplatine des *Powador gridsave eco* erfolgen. Alternativ kann der Konverter auch außerhalb des Gerätes installiert werden, ein passendes AC-Netzteil wird mitgeliefert.

Abbildung 7. *RS232-Ethernet Schnittstellenwandler mit angeschlossenem Daten- und Spannungsversorgungskabel*

Der Schnittstellenwandler kann wie in Abbildung 8 gezeigt einfach im Anschlussraum des Geräts installiert werden. Das Ethernet Kabel wird durch eine Kabelverschraubung nach außen geführt und muss mit der vorhandenen Netzwerktechnik verbunden werden.

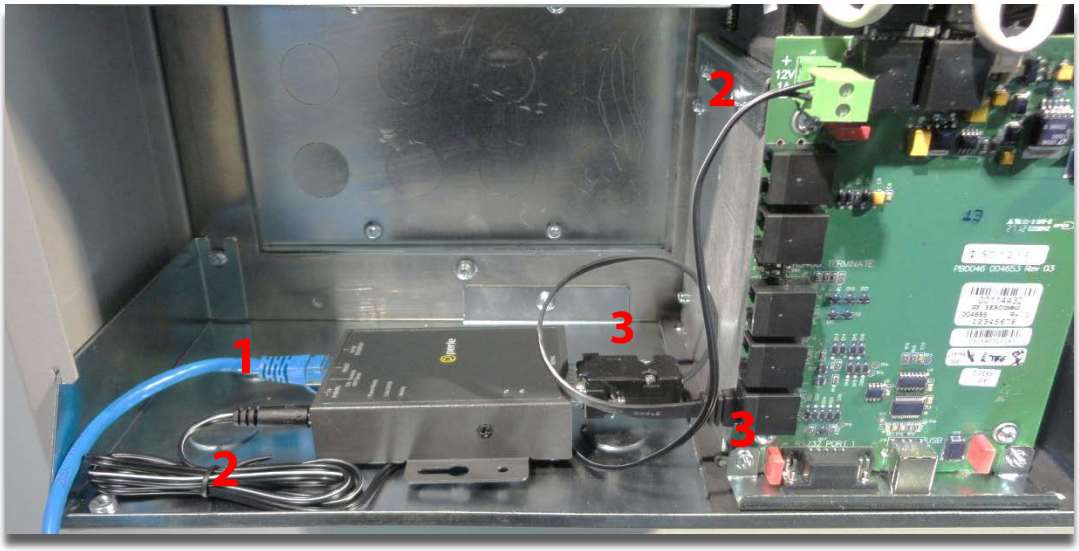


Abbildung 8. *Eingebauter RS232-Ethernet Schnittstellenwandler (1: Ethernet-Kabel, 2: Spannungsversorgung, 3: RS232 Kommunikationsverbindung)*

HINWEIS
Beachten Sie die Polung beim Anschluss der Spannungsversorgung des RS232-Ethernet, da es sonst zur Beschädigung des Schnittstellenwandlers kommen kann.

HINWEIS
Beachten Sie, dass die richtige RJ45 Buchse (RS232 Port 1) für die Verbindung zum Schnittstellenwandler gewählt wird.

Verbindung *Powador-gridsave eco* mit Perle **IOLAN DS1** Schnittstellenwandler

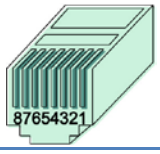
Powador-gridsave eco		**Signal Richtung**	**RS232 – Ethernet Schnittstellenwandler**	
Pin RJ45 	**Signal GS eco**		**Pin DB9M**	**Signal IOLAN DS1**
1				
2				
3	RXD	←	3	TXD
4				
5				
6	TXD	→	2	RXD
7				
8				

Tabelle 1. *Pinbelegung Powador-gridsave eco - PERLE IOLAN DS1*

Nachdem der Schnittstellenwandler mit dem Gerät verbunden wurde und das System mit dem lokalen Netzwerk verbunden wurde, kann die Konfiguration des Schnittstellenwandlers beginnen.

1. Der Schnittstellenwandler benötigt eine noch nicht vergebene **lokale IP-Adresse**. Sollte die Adressvergabe dynamisch durch einen DHCP erfolgen muss sichergestellt werden dass der Schnittstellenwandler immer dieselbe IP-Adresse zugewiesen bekommt (z.B. 192.168.1.10).
2. Schnittstellenwandler mit dem lokalen Netzwerk verbinden und mit Spannung versorgen. Nach dem Einschalten der Versorgungsspannung kann es einige Zeit dauern bis der Wandler betriebsbereit ist.
3. *„Perle DeviceManager"* auf dem PC Installieren und anschließend starten (beiliegend auf Datenträger oder unter www.perlesystems.com).

Abbildung 9. *Perle DeviceManager*

4. Nach dem Starten durchsucht das Programm das lokale Netzwerk und listet die vorhandenen Konverter auf.
5. Wählen Sie den gewünschten Schnittstellenwandler aus und klicken auf „Assign IP" um dem Konverter eine IP-Adresse zuzuweisen. Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn das Gerät noch nicht konfiguriert wurde (In der Spalte „IP Address" steht der Vermerk „Not Configured").

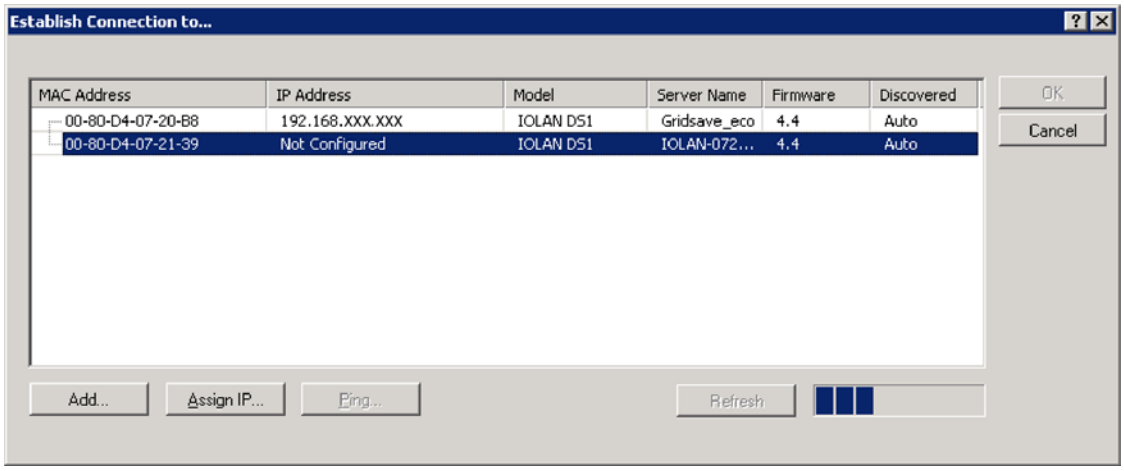


Abbildung 10. *Suche nach Schnittstellenkonverter im lokalen Netzwerk*

6. Vergeben der freien IP-Adresse und bestätigen der Einstellung mit dem Klick auf „Assign IP"

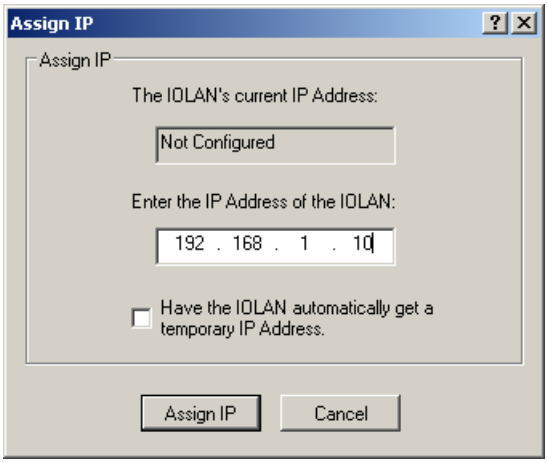

Assign IP
Assign IP
The IOLAN's current IP Address:
Not Configured
Enter the IP Address of the IOLAN:
192 . 168 . 1 . 10
Have the IOLAN automatically get a temporary IP Address.
Assign IP
Cancel

Abbildung 11. *IP Adresse zuweisen*

7. Konfigurierten Schnittstellenwandler auswählen und mit „OK“ bestätigen, um eine Verbindung mit dem Konverter herzustellen. Das Standardpasswort lautet „superuser“ (vgl. Benutzerhandbuch des Konverters)

Abbildung 12. *Login eingeben*

8. Steht die Verbindung zum Konverter wird die Konfigurationsansicht angezeigt.

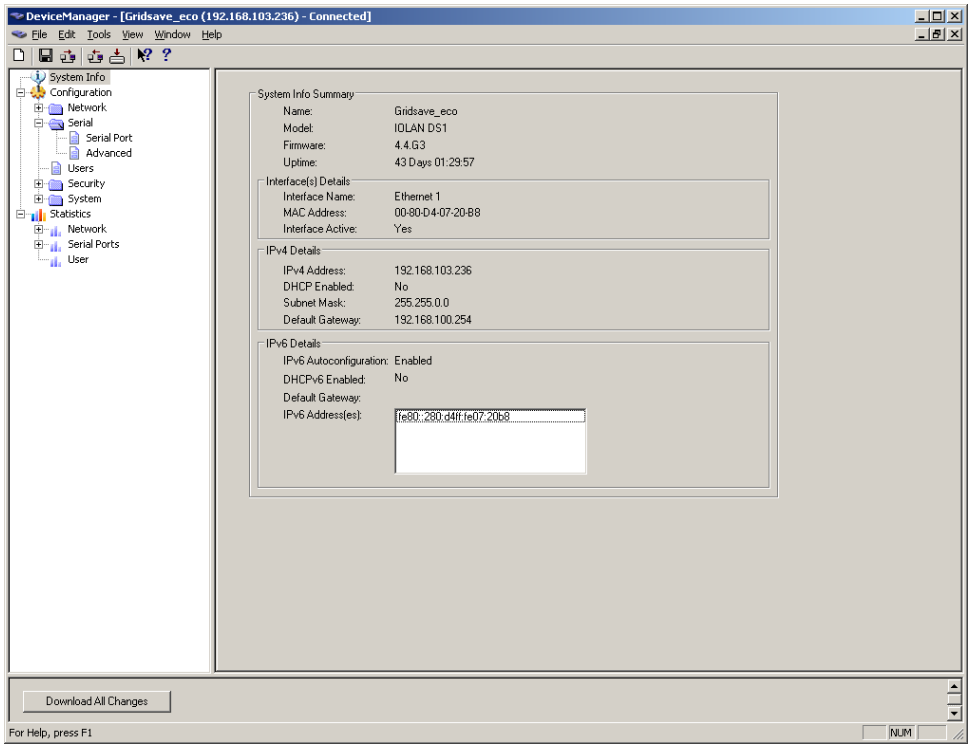


Abbildung 13. *Konfigurationsansicht des Schnittstellenwandlers*

9. Doppelklick auf „Serial“ und dann Auswahl von „Serial Ports“.
10. Den Eintrag („Serial Port 1“) auswählen und auf „Edit“ klicken. Es erscheint folgendes Fenster:

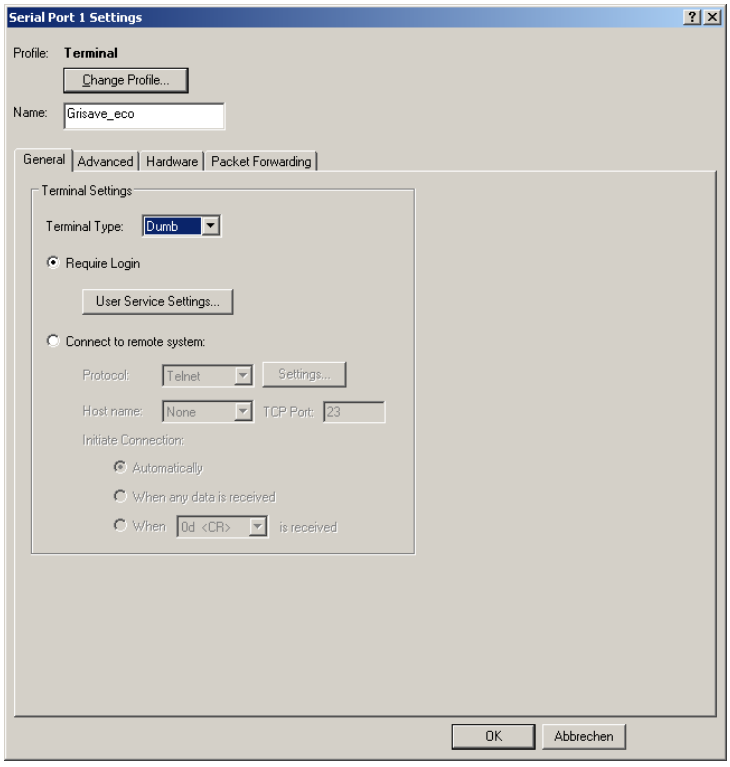


Abbildung 14. *Serial Port 1 Setting*

11. Ganz oben „Change Profile“ auswählen und das Profil auf „TCP Sockets“ ändern.

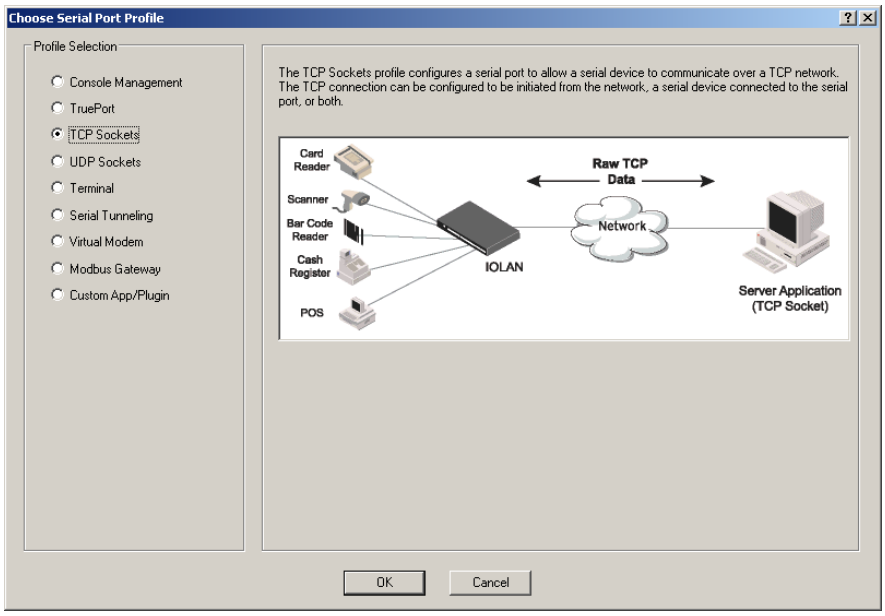


Abbildung 15. *Profil auswählen*

12. Nun im Reiter „General“ die Option „Listen for Connection“ aktivieren und den „TCP Port“ auf 10001 ändern.

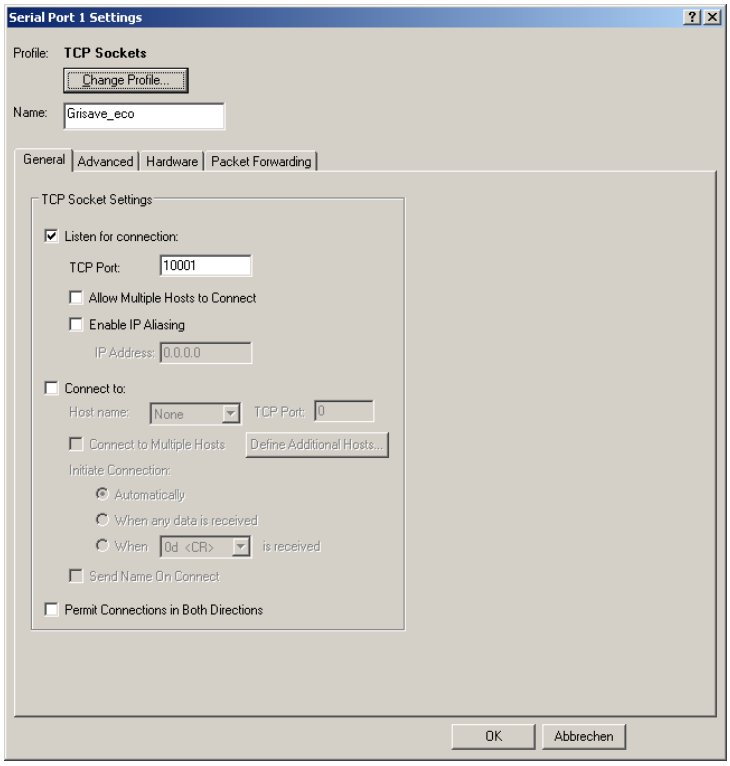


Abbildung 16. *TCP Port ändern*

13. In den Reiter „Hardware“ wechseln und folgende Einstellungen vornehmen und mit „OK“ bestätigen.
    a. Serial Interface: EIA-232
    b. Speed: Empfohlen: 57600 (muss mit *Powador-gridsave eco* übereinstimmen)
    c. Data Bits: 8
    d. Parity: none
    e. Stop Bits: 1
    f. Flow Control: none

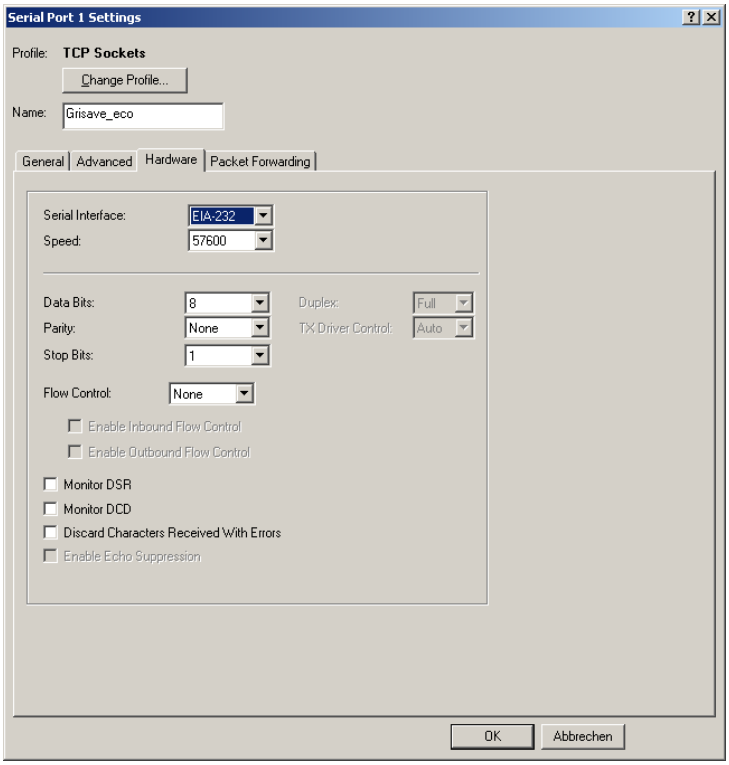


Abbildung 17. *Hardware einstellen*

14. Nun wird im unteren Bereich des Hauptfensters angezeigt, dass die Einstellungen an den Konverter übertragen werden müssen („Download required“). Die Übertragung der Einstellungen kann mit „Download All Changes“ gestartet werden.

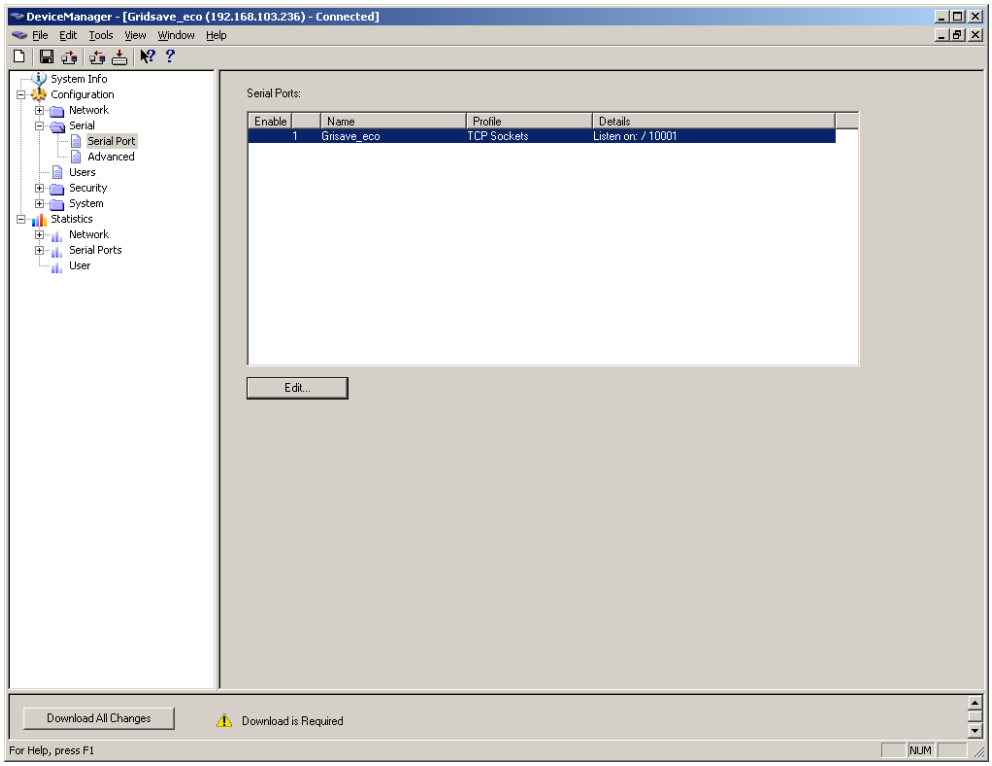


Abbildung 18. *Einstellungen übertragen*

15. Übertragung mit „Ja“ bestätigen.

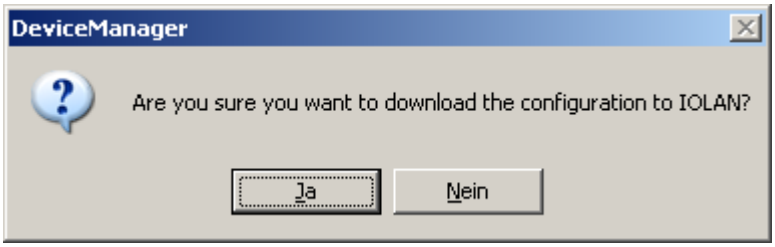


Abbildung 19. *Einstellung übertragen*

16. Nach der Übertragung der Einstellungen erscheint die Erfolgsmeldung.

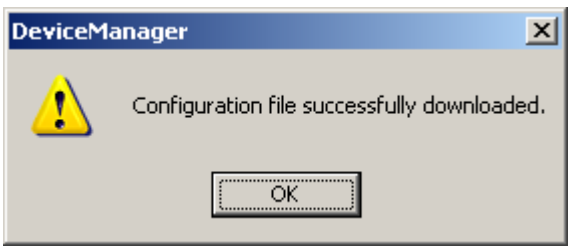


Abbildung 20. *Übertragung abgeschlossen*

17. Der Schnittstellenwandler muss nun neu gestartet werden. Eine entsprechende Schaltfläche wird nun im unteren Bereich des Hauptbildschirms angezeigt

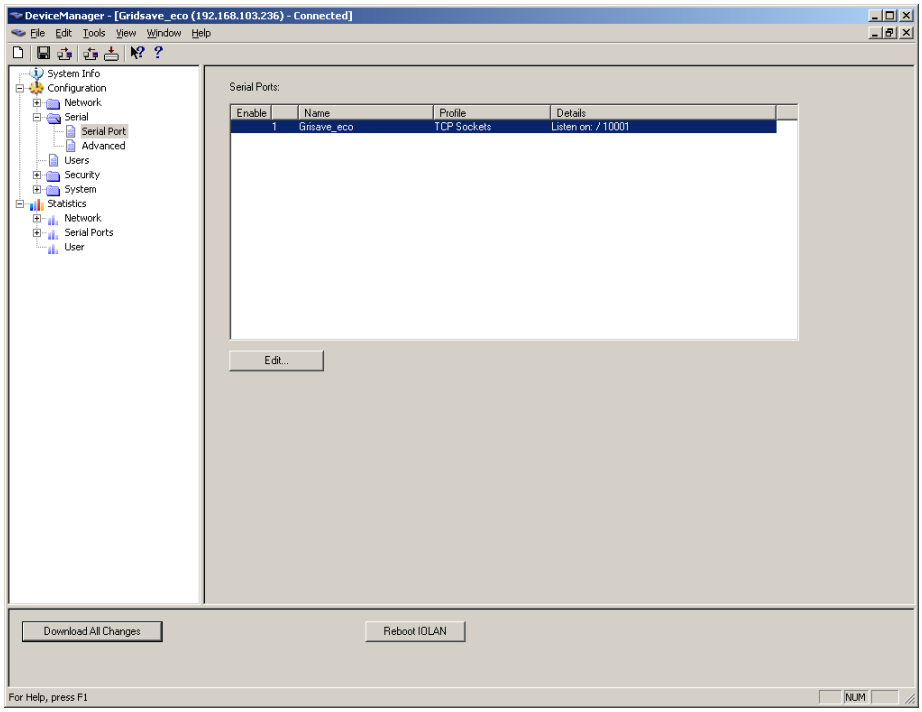


Abbildung 21. *Schnittstellenwandler*

18. Bestätigen des Neustarts mit „Ja“

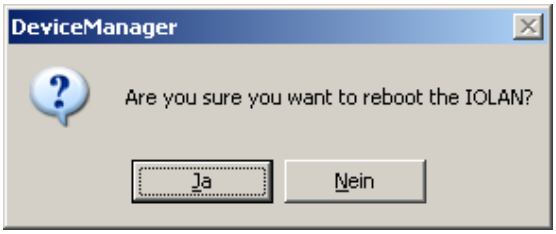


Abbildung 22. *Neustart durchführen*

19. Die Verbindung mit dem Schnittstellenwandler wird nun getrennt und das Gerät startet neu. Dies kann einige Zeit in Anspruch nehmen.

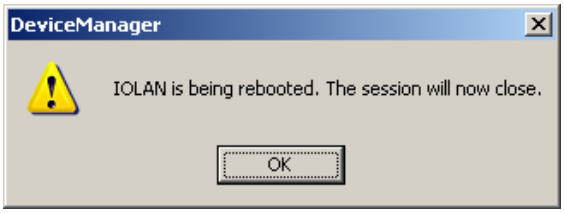


Abbildung 23. *Neustart erfolgt*

20. Die Frage ob die Konfiguration gespeichert werden soll, kann mit „Nein“ beantwortet werden, sofern diese nicht für Dokumentationszwecke oder ähnliches auf dem PC gespeichert werden soll.
21. Der *PERLE DeviceManager* kann nun beendet werden. Der Schnittstellenwandler ist nun konfiguriert.

3.3.2 Konfiguration Powador-gridsave eco

Nun muss noch der *Powador-gridsave eco* so konfiguriert werden, dass ein Verbindungsaufbau über Ethernet möglich ist. Hierzu wie folgend beschrieben vorgehen:

1. Starten der *„GS eco link"*-Software und laden der Einstellungen für den Installationsort („Site Information" – „Open")
2. Unter „Connection Settings" den Verbindungstyp auf „Network" stellen.
3. Es empfiehlt sich das Login Passwort zu ändern um den *Powador-gridsave eco* vor unberechtigtem Zugriff zu schützen.
4. Die zuvor beim Schnittstellenwandler eingestellte IP-Adresse und den Port eingeben. (hier z.B. Adresse 192.168.1.10 und Port 10001)
5. Jetzt kann eine Ethernet-Verbindung vom PC zum *Powador-gridsave eco* hergestellt werden.

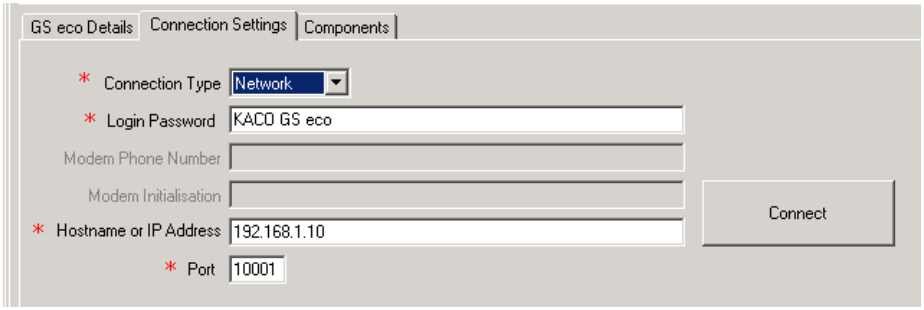


Abbildung 24. *Verbindungseinstellungen für eine Ethernet-Verbindung*

HINWEIS

Das „Login Passwort" bei den Verbindungseinstellungen (Abbildung 24) sollte geändert werden, um unberechtigtem Zugriff auf das Gerät vorzubeugen.
Zum Ändern dieses Passworts mit dem Gerät verbinden und unter „Service Settings" – „Login Password" das gewünschte neue Passwort eingeben.
Dieses Passwort schützt nur die Anmeldung am Gerät.
Zum Ändern der Einstellungen des *Powador-gridsave eco* ist ein separates Passwort erforderlich.

HINWEIS

KACO new energy kann keine Unterstützung bei Problemen hinsichtlich der IT Infrastruktur (z.B. Router Konfiguration, IP-Adressen vergabe, Ports usw.) bieten, da Struktur, Einstellungen und Aufbau der Netzwerkumgebung von Ort zu Ort sehr unterschiedlich und komplex sein können. Bei Problemen wenden Sie sich bitte an einen IT Dienstleister.

3.3.3 Internetverbindung

Der *Powador-gridsave eco* kann mittels eines RS232-Ethernet Schnittstellenwandler in ein bestehendes lokales Netzwerk eingebunden werden. Mit etwas zusätzlichem Aufwand lässt sich auch der Zugriff auf das Gerät über das Internet realisieren. Dies bietet große Vorteile bei der Fehlersuche oder wenn Einstellungen geändert werden sollen. Anfahrtskosten des Installateurs können so vermieden werden.

Voraussetzungen:

- Angeschlossener, konfigurierter und betriebsbereiter *Powador-gridsave eco*.
- Zugriff auf den *Powador-gridsave eco* über Ethernet
- Permanente Internetverbindung (z.B. DSL, Kabel)
- Dynamic Domain Name Server (DynDNS) Konto eines vom Router unterstützen Anbieters

HINWEIS

KACO new energy kann keinen Support für die Konfiguration des Routers oder anderer Ethernet Hardware bieten, da die Konfiguration je nach Modell und Software des Routers unterschiedlich erfolgen muss. Bei Problemen wenden Sie sich bitte an einen IT Dienstleister.

Zum Herstellen einer Verbindung über das Internet sind folgende Schritte nötig:

1. Verbinden mit dem RS232-Ethernet Schnittstellenwandler über den „PERLE Device Manager“. (Abschnitt 3.3.1 Installation und Konfiguration Schnittstellenwandler und folgende)
2. Ändern der Netzwerkkonfiguration des Schnittstellenwandlers: „Configuration“ – „Network“ – „IP Settings“

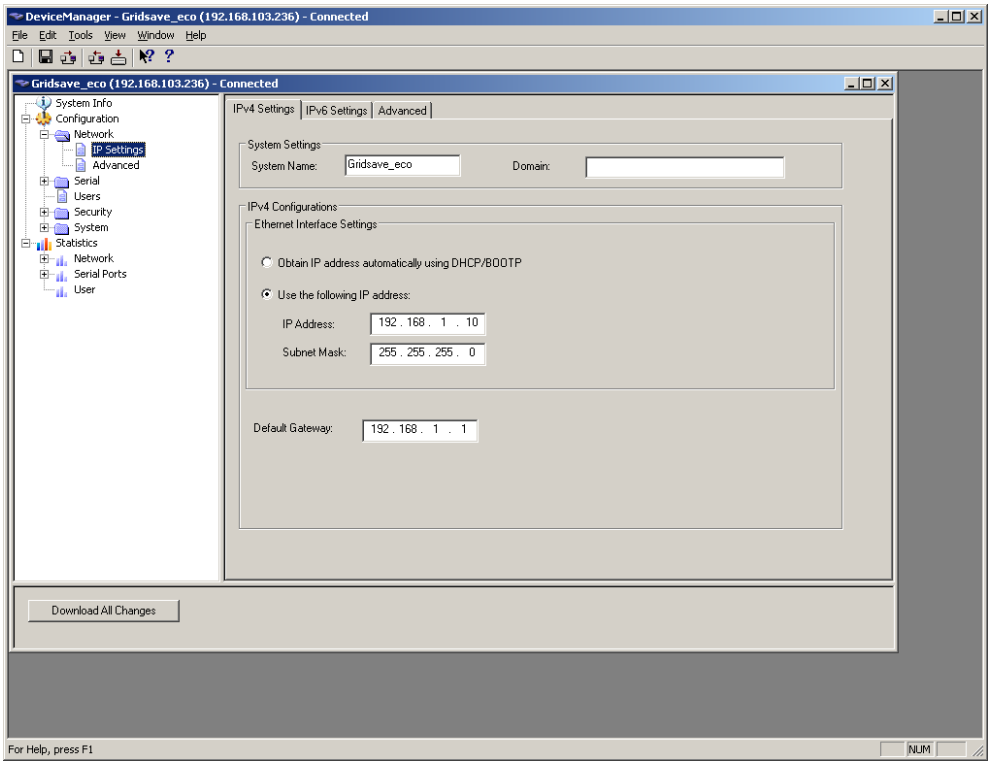


Abbildung 25. *IP-Adressen und Gateway Einstellungen*

Hier kann ein Netzwerkname für das Gerät sowie eine mögliche Domain eingegeben werden. Bei der Einstellung der IP Adresse, sowie Subnetzmaske und Gateway kann zwischen der manuellen Zuweisung und der automatischen

Zuweisung durch den DHCP des Routers gewählt werden. Wird immer dieselbe IP-Adresse vom DHCP an den Schnittstellenwandler vergeben, kann die automatische Einstellung gewählt werden. Dies vereinfacht die Einstellung dahingehend, dass keine IP-Adresse, Subnetzmaske und Gateway eingetragen werden muss (Einstellungen werden vom DHCP bereitgestellt). Bei der manuellen Einstellung bitte die korrekte IP-Adresse (in unserem Beispiel 192.168.1.10) und als Gateway die IP-Adresse des Routers eingeben (Üblicher Weise die Endung … .1 oder … .254)

Als Hilfe zu diesen Einstellungen kann in den Netzwerkeinstellungen des PCs (Abbildung 26) nachgeschaut werden. Hier ist normalerweise der Standard Gateway und die IP-Adresse des PCs zu sehen.

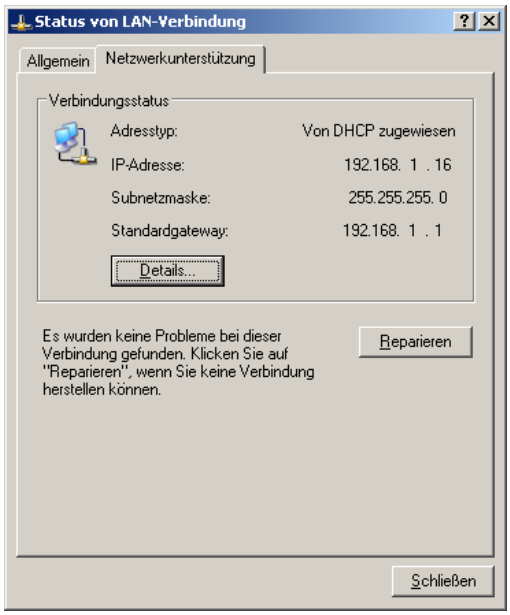


Abbildung 26. *Netzwerkverbindungseinstellungen unter Windows XP*

3. Die geänderten Einstellungen müssen an den Schnittstellenwandler übertragen und dieser anschließend neu gestartet werden.
4. Nun muss der Router konfiguriert werden. Üblicherweise haben Router eine eingebaute Firewall die den Netzwerkverkehr filtert und nur bestimmte Datenpakete an interne Geräte weiterleitet. Der Router muss so konfiguriert werden, dass erstens bestimmte Datenpakete durchgelassen werden und zweitens an den Schnittstellenwandler des *Powador-gridsave eco* weitergeleitet werden. Dies wird mit den zwei Funktionen „Network Adress Translation"(NAT) und „Port forwarding" möglich. Ein externer Port (möglichst einer der nicht für Standardanwendungen wie z.B. FTP, Telnet, http o.Ä. verwendet wird, eine Liste der gebräuchlichen Ports findet man auf http://de.wikipedia.org/wiki/Liste_der_standardisierten_Ports) muss auf den internen Port, der im Schnittstellenwandler eingestellt wurde, weitergeleitet werden. In unserem Beispiel kann z.B. der externe Port 5340 auf den internen Port 10001 mit der IP-Adresse des Schnittstellenwandlers weitergeleitet werden.

Externer Port	Protokoll	Interner Port	Interne IP-Adresse
z.B. 5340	TCP	10001	192.168.1.10

HINWEIS
Der externe Port sollte nach Möglichkeit für keine andere Anwendung genutzt werden bzw. möglichst unüblich sein, um Angriffen aus dem Internet vorzubeugen.

INFORMATION

Jedes Gerät im Internet hat eine IP-Adresse. Diese IP-Adressen werden vom Provider entweder fest oder dynamisch vergeben.
Bei dynamischen Adressen bekommt der Kunde in der Regel alle 24h nach einer Zwangstrennung seiner Internetverbindung eine neue IP-Adresse vom Provider zugewiesen.
Für die Verbindung zum *Powador-gridsave eco* über das Internet muss man diese IP-Adresse kennen.
Um trotz wechselnder IP-Adresse immer auf den *Powador-gridsave eco* zugreifen zu können benötigt man ein Konto bei einem DynDNS Provider.
Dieser erlaubt es anstatt einer IP-Adresse einen immer gleichbleibenden Namen zu wählen (z.B. Gridsave_eco.dyndns.org). Man richtet im Router sein DynDNS Konto ein und der Router meldet sich in gewissen Zeitabständen oder nach einer Zwangstrennung bei dem DynDNS Provider.
Der Router teilt dem Provider mit, welche IP-Adresse er hat. Möchte man sich nun über den Namen (Gridsave_eco.dyndns.org) mit dem Powador-gridsave eco verbinden, so wird eine Anfrage an den DynDNS Provider geschickt.
Dieser kennt die aktuelle IP-Adresse des Routers und kann so die Verbindungsanfrage über den Router an den *Powador-gridsave eco* weiterleiten. Nun kann man sich immer über den gleichen Namen (Gridsave_eco.dyndns.org) mit dem Energiespeichersystem verbinden.

5. Feststellen ob der Internetprovider eine feste oder dynamische IP vergibt.
6. Bei einer dynamischen IP-Adressenvergabe muss ein Konto bei einem zum Router kompatiblen DynDNS Provider erstellt werden. Die Kontodaten für dieses Konto (Benutzername, Passwort, Name bzw. Adresse oder Hostname) beim Router eingeben. Sofern möglich, empfiehlt es sich die Verbindung zum DynDNS Provider zu prüfen.
7. Bei einer statischen IP-Adressenvergabe des Internetproviders muss diese über den Router oder entsprechende Webseiten (wie http://www.wieistmeineip.de/) herausgefunden werden.
8. Nun müssen die Verbindungseinstellungen in der *„GS eco link"*-Software angepasst werden.

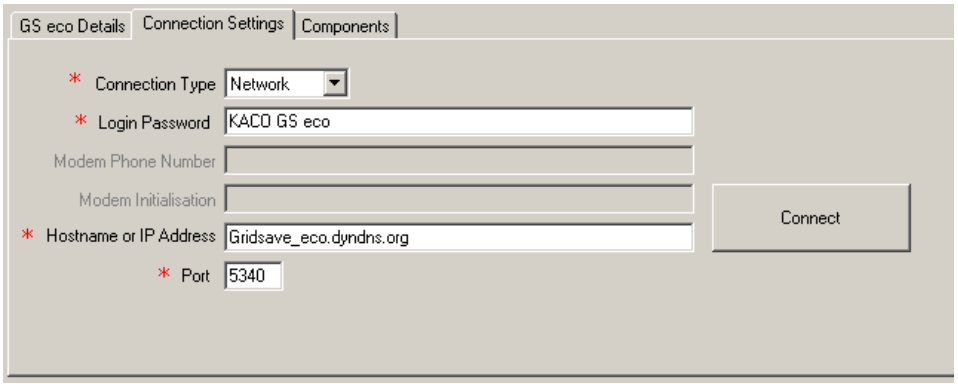


Abbildung 27. *Verbindungseinstellungen für eine Verbindung über das Internet*

a. Connection Type: „Network"
b. Login Password: anpassen, sofern im Gerät geändert
c. Hostname or IP Address: DynDNS Adresse (Hostname) eintragen
d. Port: externer Port (siehe Routerkonfiguration)

9. Verbindung mit dem *Powador-gridsave eco* über das Internet hergestellt werden

HINWEIS

Das „Login Passwort“ bei den Verbindungseinstellungen (Abbildung 27 auf Seite 22) sollte geändert werden, um unberechtigtem Zugriff auf das Gerät vorzubeugen.
Zum Ändern dieses Passworts mit dem Gerät verbinden und unter „Service Settings“ – „Login Password“ das gewünschte neue Passwort eingeben.
Dieses Passwort schützt nur die Anmeldung am Gerät.
Zum Ändern der Einstellungen des *Powador-gridsave eco* ist ein separates Passwort für erforderlich.

HINWEIS

KACO new energy kann keine Unterstützung bei Problemen hinsichtlich der IT Infrastruktur (z.B. Router Konfiguration, IP-Adressen vergabe, Ports usw.) bieten, da Struktur, Einstellungen und Aufbau der Netzwerkumgebung von Ort zu Ort sehr unterschiedlich und komplex sein können. Bei Problemen wenden Sie sich bitte an einen IT Dienstleister.

Liste der Hersteller von Routern mit kostenlosem DynDNS Dienst:

- D-link: eigener kostenloser Dienst (www.dlinkddns.com)
- AVM: unterstützt kostenlosen Dienst No-IP.com (www.no-ip.com).

4 Mitgeltende Unterlagen

- 🕮 Bedienungsanleitung *Powador-gridsave eco* - bidirektionaler Batteriewechselrichter
- 🕮 PERLE IOLAN DS1 Benutzerhandbuch
- 🕮 PERLE IOLAN DS1 Quick Start Guide

Text und Abbildungen entsprechen dem technischen Stand bei Drucklegung. Technische Änderungen vorbehalten. Keine Haftung für Druckfehler.

KACO new energy.

Carl-Zeiss-Straße 1 · 74172 Neckarsulm · Germany · Fon +49 7132 3818-0 · Fax +49 7132 3818-703 · info@kaco-newenergy.de · www.kaco-newenergy.de